



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



INSTITUTO DE INGENIERÍA DE  
ALIMENTOS PARA EL DESARROLLO

## **ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE ISOMALTULOSA EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS UNTABLES DE TOMATE DE BAJO INDICE GLICÉMICO**

**Presentada por:**

Estela M<sup>a</sup> Rosa Barbosa

**Dirigida por:**

Dra. Ana M<sup>a</sup> Andrés Grau

Dra. Ana Heredia Gutiérrez

## RESUMEN

La actual tendencia por parte de los consumidores hacia productos más saludables, que además ofrezcan un valor funcional añadido, como un elevado contenido en vitaminas y compuestos antioxidantes, ha hecho que el desarrollo de nuevos productos en esta dirección, sea uno de los objetivos prioritarios para la industria alimentaria.

En este sentido, la elaboración de productos untables a base de frutas u hortalizas y azúcares más saludables que la sacarosa como la fructosa y la isomaltulosa, de bajo índice glicémico, representaría una atractiva alternativa para dinamizar el sector de productos procesados a partir de frutas y hortalizas. Además, la isomaltulosa no produce caries dental, por lo que aún sería mayor su interés, en la elaboración de estos productos.

Por otra parte, el procesado de frutas y hortalizas para obtener mermeladas por ejemplo, conlleva el someter al producto a largos tiempos de cocción, con el fin de obtener las características típicas del producto y aumentar su estabilidad. En este trabajo, se plantea la producción de untables de tomate por deshidratación osmótica por vía seca consistente en cubrir el alimento con el agente osmótico en estado sólido. Este método presenta la ventaja mediambiental, frente a la deshidratación osmótica convencional por vía húmeda, de no requerir el uso de una disolución osmótica externa evitando, por tanto, la gestión de la misma como residuo del proceso. En cambio, sí se genera una disolución rica en compuestos bioactivos por salida de la fase líquida del alimento durante el proceso, la cual se incorpora al producto final con el incremento del valor funcional del mismo.

En el presente trabajo se ha estudiado la influencia del método de deshidratación osmótica (vía húmeda o seca), de la formulación (% de sustitución de sacarosa por isomaltulosa y/o fructosa, % de pectina, % de

ácido cítrico, sorbato potásico (ppm), y del tiempo de tratamiento térmico sobre las propiedades físico-químicas (reológicas, mecánicas y ópticas, entre otras) y antioxidantes de diferentes productos untables de tomate de 20 y 50 °Brix. Por último y en base a los resultados obtenidos, se ha optimizado la formulación de un producto untable de tomate de 50 °Brix.

Los resultados obtenidos permiten afirmar que es posible la elaboración de un producto untable de tomate de bajo índice glicémico y un alto valor funcional, mediante el método de deshidratación osmótica por vía seca. La optimización de las variables de proceso, en base a maximizar su contenido en antioxidantes, conseguir un color lo más parecido posible al tomate fresco y una textura adecuada, indica que las condiciones de proceso más adecuadas para obtener un producto untable de tomate de 50 °Brix por deshidratación osmótica por vía seca son: 50 % de isomaltulosa, 2,5 % de pectina, 0,5 % de ácido cítrico, 253,4 ppm de sorbato potásico y 7,6 minutos a 90 °C.